CORRIGÉ

4e

Corrigé détaillé
6 exercices

Signaux lumineux et sonores : vitesses et usages

> Ce qui est noté au contrôle, ce n'est pas le résultat seul : c'est le raisonnement posé, puis le calcul mené jusqu'au bout avec l'unité.

1 Comparer

1. Lumière : environ **300 000 km/s**.
2. Son dans l'air : environ **340 m/s**.

2 Le vide

1. La **lumière** se propage dans le vide spatial.
2. Le **son** a besoin d'un milieu matériel : il ne traverse pas le vide.

3 Écho

1. Aller simple : 1 s.
2. $d = 340 \times 1 = 340$ m.

4 Distance Terre-Soleil

1. $d = 300\,000 \times 500 = 150\,000\,000$ km.
2. Soit environ **150 millions de km**.

5 Année-lumière

1. Sa lumière met **10 ans** pour nous parvenir.
2. Nous la voyons donc telle qu'elle était il y a 10 ans.

6 Usages

1. La lumière est **beaucoup plus rapide** que le son.
2. Elle se propage loin dans la fibre avec peu de pertes.
3. Elle permet de transporter une **grande quantité** d'informations.

Corrige-toi toi-même. Compte tes points exercice par exercice : c'est ainsi qu'on voit où l'on perd, et ce n'est presque jamais là où on le croit.

Ce qui est évalué	Points	Ce qui fait perdre le point
Connaître les vitesses	1 pt	Inverser les ordres de grandeur
Calculer une distance	2 pts	Oublier l'aller-retour
Expliquer un usage	1 pt	Réponse sans justification